Reçu le 29 juillet 1860
Guibourt

Du Quinquina.

Caractères des diverses sortes de quinquinas qui existent dans le commerce ; espèces botaniques qui les fournissent ; lieux de provenances, falsifications dont elles peuvent être l'objet ; moyens de les reconnaître.

Il existe dans le commerce diverses sortes d'écorces de quinquinas connues aussi sous le nom d'écorces du Pérou, fournies par différents arbres appartenant au genre Cinchona et à la famille des Rubiacées.

Les cinchonas sont des arbres à rameaux et à feuilles opposées, à fleurs roses odorantes et disposées en panicules thyrsiformes d'un bel effet ; fruits capsulaires couronnés par les dents du calice.

Quelques-uns atteignent une grande hauteur ; le tronc peut acquérir la grosseur d'un homme ; mais aujourd'hui par suite du défaut de réglementation de la récolte et de l'abattage des arbres, on voit des cinchonas aussi gros que la cuisse. On les trouve dans l'Amérique méridionale, sur les montagnes des Andes au Pérou et au Brésil à des élévations moyennes de 1000 à 2000 mètres environ au-dessus du niveau de la mer.

Dans les forêts où ils existent, les cinchonas sont en petit nombre par rapport aux autres arbres. Pour les découvrir les récolteurs nommés Cascarilleros grimpent sur les plus hauts arbres de ces forêts ; lorsqu'ils ont reconnu à son feuillage qui tranche sur celui des autres végétaux un cinchona, ils se dirigent vers lui, l'abattent et décortiquent tronc et branches, en pratiquant d'abord une incision longitudinale dans toute l'épaisseur de l'écorce qu'ils détachent ensuite avec le dos de leurs instruments. Les écorces sont exposées au soleil et se roulent d'autant sur elles-mêmes qu'elles sont plus minces. D'où il résulte que la convolution des écorces n'est pas un caractère propre à faire distinguer les espèces, celles qui sont plates sont assujetties avec des pierres

pendant qu'on les sèche au soleil.

Les écorces étant sèches, on en fait le choix, puis on les emballe dans des caisses ou de la toile grossière, mais plus souvent on en forme avec des peaux d'animaux des ballots de 50 à 25 kilogr. nommés surons, et on les envoie ainsi à la côte pour l'exportation.

Les surons ne contiennent quelquefois qu'une seule sorte d'écorce, mais le plus souvent ils en contiennent plusieurs. Les principaux ports d'exportation sont: Carthagène, Lima, Valparaiso, Arica, Islay, Cobija, Buenos-Ayres et Guayaquil.

Aucun point de la matière médicale n'est aussi embrouillé que l'histoire des quinquinas. Chaque auteur donne des noms, crée des espèces à sa guise: aussi à part quelques espèces commerciales bien connues, tout le reste n'est-il qu'un chaos inextricable.

Ainsi, les auteurs en général admettent autant d'espèces botaniques que d'espèces commerciales d'écorces. Cependant quelques personnes à même d'être bien informées, tout en admettant plusieurs espèces d'arbres, prétendent que le même arbre peut produire toutes ces dernières, selon son exposition, l'âge de ses branches, et l'époque de la récolte. Les quinquinas rouges seraient l'écorce du tronc, les jaunes celle des branches, et les gris celle des rameaux et que M. Weddell par son travail important sur les quinquinas vient de confirmer.

On peut diviser en deux classes les écorces comprises dans le commerce sous le nom de quinquina: 1° Quinquinas vrais, 2° Faux quinquinas. On peut comprendre sous la désignation de quinquinas vrais, ceux qui renferment une quantité notable de quinine, de cinchonine ou d'aricine, jouissent de propriétés antifébriles, et qui, dans un temps ou dans un autre, ont figuré dans la pratique médicale. On les divise en France, en trois groupes: 1° Quinquinas gris, 2° quinquinas jaunes 3° quinquinas rouges.

Cette distinction, qui au premier abord paraît bonne, est cependant

ailleurs on confond les bonnes espèces avec les mauvaises, et le pharmacien qui n'est pas bon quinologiste peut les donner l'une pour l'autre. Par exemple le médecin prescrit simplement du quinquina gris, le pharmacien pourra délivrer du bon quinquina *huanuco* qui contient de la quinine; mais il pourra donner aussi du quinquina *Jaen*, qui ne renferme plus ni quinine ni cinchonine, mais un alcali nouveau, l'aricine; il pourra donner encore du quinquina *faux Loxa*, comme cela arrive beaucoup plus fréquemment qu'on ne le pense, qui est une écorce pour ainsi dire inerte.

On a donné selon les auteurs et selon les pays les noms de *gris jaune* ou *rouge* à des quinquinas très différents. Le meilleur usage à établir ce serait de désigner les quinquinas sous leur vrai nom commercial, *loxa*, *huanuco*, *calisaya* ou plutôt *callisalla* de *calla*, médicament, et *salla*, terre formée de rochers.

Parmi le grand nombre d'écorces décrites dans les ouvrages, il n'en est que quelques unes qui ont une véritable importance pour le commerce, ce sont parmi les quinquinas de *Bolivie*, les quinquinas calisayas sans épiderme et avec épiderme; parmi ceux du *Pérou*, le carabaya avec et sans épiderme; parmi ceux de l'*Equateur*, le rouge vif et le rouge pâle, *le gris fin condaminea*; parmi ceux de la *Nouvelle Grenade*, le pitaya, le jaune orangé et le carthagène ligneux.

Sous le nom de quinquinas gris on connaît un grand nombre d'espèces, sous forme d'*écorces roulées*, peu fibreuses, plus astringentes qu'amères, donnant une poudre d'une couleur grisâtre, renfermant de la cinchonine, de la quinine ou de l'aricine.

Les quinquinas rouges par rapport à leur texture tiennent le milieu entre les gris et les jaunes; sont amers et astringents; renferment de la quinine et de la cinchonine en quantités assez notables; présentant une teinte rougeâtre dont la poudre est d'une couleur plus ou moins vive.

Parmi les quinquinas les plus employés aujourd'hui, ce sont les écorces de quinquinas jaunes qui offrent généralement un volume

plus grand que celles des quinquinas gris; leur texture est beaucoup plus fibreuse; leur saveur est moins astringente et beaucoup plus amère. La poudre est d'une couleur d'un jaune fauve ou jaune orangé. —

Pour distinguer chimiquement les bons quinquinas jaunes, c'est moyennant la dissolution de sulfate sodique, qui forme un précipité, ce précipité est produit à cause de la grande quantité de quinate de chaux et de quinine qu'ils contiennent. —

Description des Quinquinas.

Quinquinas de la Bolivie).

Quinquinas calisayas. On distingue dans le commerce deux sortes de quinquinas calisayas; le Q. plat sans épiderme et le Q. roulé avec épiderme.

Quinquina calisaya plat sans épiderme (collisalla, jaune royal)

Caractères. Cette écorce est d'un jaune fauve à la surface interne, la texture est parfaitement uniforme et serrée; la surface externe est plus brune, irrégulière, marquée de sillons longitudinaux et de arêtes saillantes; En la mâchant, elle développe une amertume franche peu styptique et sans astriction. La fracture transversale est pleinement fibreuse, à fibres courtes, et se détachant au moindre effort.

Ces écorces sont de 3 à 9 millimètres d'épaisseur, on en retire assez régulièrement, dans l'ensemble des surons 30 à 32 grammes de sulfate de quinine et de 6 à 8 grammes de sulfate de cinchonine par kilogramme. — La décoction de ce quinquina en se refroidissant doit présenter un liquide transparent, qui après refroidissement prend la couleur un peu jaunâtre. La macération est précipitée en blanc par la gélatine, la teinture de noix de galle, l'émétique et l'oxalate potassique; le sulfate ferrique y produit un précipité vert, le sulfate cuivrique un précipité blanchâtre; un caractère distinctif c'est le sulfate sodique qui donne un précipité blanc très abondant, ce qui n'arrive pas avec le quinquina gris.

Espèce botanique. L'arbre qui produit le quinquina calisaya est le Cinchona calisaya (Weddell). Ses feuilles sont oblongues et obovées-lancéolées, obtuses, glabres, brillantes, scrobiculées au dessous dans l'aisselle des nervures; filaments des étamines plus courts que le double de la largeur; semences pourvues d'une aile elliptique, la moitié des anthères. Stigmates un peu exsertes; capsules ovées égalant à peine la longueur de la fleur, un peu plus courte que denticulée ciliée à la marge, à denticules rapprochés et un peu obtuses.

Lieu de provenance. Le quinquina calisaya se trouve dans les forêts de la république de la Bolivie, d'où il vient en surons du poids de 70 à 75 Kilogr. le plus souvent par le port d'Arica, quelquefois par celui de Cobija.

Falsification et Moyen de la reconnaître. Ce quinquina pourrait se trouver mélangé avec de l'écorce extraite ayant déjà servi à des préparations ultérieures, qui serait facile à reconnaître, présentant une couleur plus foncée, d'un goût peu amer et une décoction beaucoup moins chargée. Avec le quina amarilla (Ruiz) qui lui ressemble beaucoup, il se distingue par les caractères suivants: cette écorce est quelquefois roulée et cylindrique, mais le plus souvent elle en morceaux aplatis, ridés longitudinalement et comme tourmentés par la dessiccation. Elle est d'une apparence ligneuse, assez dure, et d'un jaune terne; elle n'offre que par places des vestiges d'un épiderme blanc, rarement recouvert par un reste de matière rougeâtre fongueuse; elle est un peu spongieuse sous la dent et d'une saveur amère; elle offre à la loupe et quelquefois à la simple vue un grand nombre de points pâles disposés au milieu de ses fibres. Ce quinquina renferme de la cinchonine et peu de quinine. La macération est incolore et peu amère, il rougit le tournesol, est troublée seulement par la gélatine, par la noix de galle et l'émétique, verdit par le sulfate ferreux et forme un précipité avec l'oxalate ammonique.

Cette fraude n'a guère lieu, car cette écorce de quinquina calisaya nous arrive, comme elle a été récoltée dans les forêts, où on l'exploite avec plus ou moins de discernement.

Quinquina calisaya roulé avec épiderme (Bolivie)

Caractères. Cette écorce varie de la grosseur du doigt à celle de deux à trois pouces de diamètre. Son épiderme est assez épais, rugueux, inégal, marqué de distance en distance de scissures circulaires, et dans l'espace intermédiaire, de crevasses transversales et longitudinales plus ou moins rapprochées, souvent anastomosées, d'un blanc argenté, noir ou grisâtre. Face interne purement fibreuse, d'un jaune fauve variable; texture unie; fracture transversale assez nette, la couche extérieure plus brune, largement résineuse, à fibres peu saillantes en dedans. Saveur franchement amère, plus styptique que celle du calisaya plat.

Espèce botan. et lieu de proven. Ces écorces proviennent des branches du même arbre C. calisaya (Wedd.) dont le tronc fournit les écorces plates. Elles fournissent moins d'alcaloïde que les précédentes, et, suivant la grosseur de l'ensemble des écorces, le rendement varie de 15 à 20 grammes de sulfate de quinine et de 8 à 10 gr. de sulfate de cinchonine par kilogramme. Elles ~~étaient~~ sont peu employées dans les pharmacies, mais recherchées par les fabricants de sulfate de quinine.

Falsificat. Moyens de la reconnaître. Si une sophistication était possible avec des quinquinas de qualité inférieure, il serait facile de la reconnaître, puisque ce quinquina présente les caractères suivants: la macération donne un liquide d'une couleur d'un jaune fauve, très amère, styptique; rougit la teinture de tournesol; forme un précipité avec la gélatine, la noix de galle, l'émétique; le sulfate de fer y produit un précipité vert bleuâtre, avec sulf. de cinchon. un précipité blanchâtre abondant, avec sulfate de soude un précipité [illegible], avec l'oxalate ammonique un ppté très abondant.

Quinquinas du Pérou.

Le Pérou fournit un assez grand nombre de quinquinas: le Carabaya, trois sortes de Huanuco, trois sortes de Cuzco et le quinquina Jaen.

Quinquina Carabaya plat sans épiderme et roulé avec épiderme.

Caractères. — La surface interne de cette écorce est d'une texture assez unie, couleur jaune brun, et souvent contournée et fendillée par la dessiccation, à cause de son peu d'épaisseur; la surface externe, au lieu de sillons longitudinaux, est souvent recouverte de proéminences qui sont formées par l'épiderme qui a été enlevé et quelquefois crevassé en travers. Fracture transversale nette, à fibres fines en dedans, avec une couche résineuse au dehors. Saveur amère, lente à se développer sans astriction. L'épaisseur est de 2 à 3 millimètres dans l'ensemble des surons, qui sont connus comme ceux de Bolivie de 72 à 75 kilogr. Il en vient quelquefois en écorces très minces et qui produisent à peine 12 grammes de sulfate de quinine; mais en prenant pour base l'épaisseur que nous venons d'indiquer, on doit retirer 15 à 18 grammes de sulfate de quinine et 4 à 5 grammes de cinchonine.

Espèce botan. — D'après M. Weddell, l'arbre qui produit cette écorce, croît à une plus grande élévation que le C. calisaya.

Lieu de proven. — Ce quinquina arrive de la province de Carabaya, par Arequipa, aux ports d'Islay et quelquefois d'Arica.

<u>Quinquina de Cuzco rouge.</u> C'est une écorce plate de l'épaisseur de 5 à 10 millimètres. La surface intérieure d'un rouge obscur, lisse avec quelques impressions transversales linéaires, plus ou moins irrégulières, et offrant par points, mais plus rarement, une exfoliation de la tunique cellulaire, aussi nette que dans le quinquina calisaya avec les sillons digitaux confluents à fond fibreux, et les crêtes qui les séparent; surface intérieure unie, à grain fin et droit, d'une belle couleur rouge orange plus ou moins claire. Fracture transversale plus ou moins subéreuse ou fongueuse en dehors, selon l'épaisseur de la couche cellulaire, et participant, en cette partie, de la couleur de la face externe de l'écorce, très fibreuse en dedans, à fibres longues et pliantes, assez fréquemment filandreuse, et d'une couleur plus claire que la couche cellulaire; fracture longitudinale manquant, comme la fracture transversale, d'uniformité dans la couleur générale; présentant à sa surface de nombreuses

esquilles à pointes chatoyantes, moins marquées que dans le quinquina calisaya et à rayons médullaires plus nombreux et plus visibles. Saveur amère assez forte, et se développant promptement à la mastication; stypticité très notable, mais moins développée que dans l'écorce roulée.

Espèce botan. et lieu de provenance Ce quinquina est produit par le Cinchona scrobiculata* V. Delondriana (Weddell) Cet arbre se trouve dans les forêts de Santa Anna; province de Cuzco. Cette écorce arrive par Aréquipa, aux portes d'Islay et quelque fois d'Arica en surons de 72 kilogr. d'après M. Weddell.

Falsificati. et moyen de la reconnaître Elle pourrait être confondue avec le calisaya avec laquelle elle a assez de ressemblance et il faut de l'habitude pour la distinguer à la vue; mais au moyen du sulfate sodique le calisaya forme un précipité et ne trouble pas le Cuzco. Ce dernier possède une saveur beaucoup plus amère avec une stypticité prononcée.

Quant à l'écorce de Cuzco roulée, qui existe peu dans le commerce, est peu de valeur commerciale; car d'après Délondre qui en a fait exploiter dans les forêts comme échantillons, a produit 6 à 8 grammes de sulfate de cinchonine, tandisque l'écorce plate provenant du tronc, rend ordinairement 4 grammes de sulfate de quinine et 12 de sulf. de cinchonine par kilogr. C'est une écorce mince dont l'épiderme est mince, peu adhérent, inégal, marqué de scissures annulaires, et de crevasses transversales et longitudinales anastomosées, comme dans le Calisaya, mais un peu moins profondes, en général que dans cette espèce, d'un gris noirâtre ou plus ou moins argenté. Elle est extérieurement marquée de nombreuses impressions transversales linéaires et circulaires, coupées par de petites lignes de points enfoncés, correspondant aux reliefs de la face profonde de l'épiderme; d'une couleur rouge briquetée obscure ou même un peu rosée. Face interne à grain finement fibreux, d'un jaune orangé ou briqueté. Fracture transversale moins nette que dans le Calisaya roulé, à couche résineuse peu marquée, à fibres très fines et assez allongées en dedans. Saveur amère assez marquée, mais dominée par la stypticité. Ces écorces sont produites par le même arbre C. scrobiculata (Weddell)

*) Le C. scrobiculata est un bel arbre, de la hauteur de 12 à 14 mètres, qui croît aussi sur les Andes péruviennes, près de Jaen de Bracamoros, où il forme d'immenses forêts. Outre cela on doit le rencontrer encore à Chirinos, Tabaconas, S. Ignatio et Cambovaya, où il fleurit au mois d'Août.

Quinquinas Huanucos. On donne ce nom à trois écorces qui proviennent des forêts de Huanuco ; le Quinquina huanuco plat sans épiderme, quinquina jaune pâle huanuco et le quinquina huanuco gris.

Caractères. Quinquina huanuco plat sans épiderme. Cette écorce a la surface d'un jaune fauve, uniforme, à sillons longitudinaux moins prononcés que sur les écorces de calisaya. La texture de la surface interne n'est pas aussi serré que celle de ce dernier. La fracture transversale est d'un jaune plus rouge ; les fibres sont courtes, mais ne se détachent pas facilement. Par la mastication, l'amertume se développe promptement ; la saveur est légèrement piquante, sans astriction ; l'épaisseur de l'écorce est de 6 à 10 millimètres. Ce beau quinquina ne produit que 6 grammes de sulfate de quinine et 12 grammes de sulfate de cinchonine par kilogramme.

Caractères. Quinquina jaune pâle, Huanuco. La surface externe de ce quinquina est d'un jaune pâle avec quelques crêtes saillantes et quelques sillons longitudinaux peu marqués ; la surface interne est d'un jaune plus pâle encore. La texture est unie et serrée ; la cassure est à fibres courtes. L'amertume se développe promptement, un peu styptique, avec un goût légèrement aromatique.

Quinquina Huanuco gris (quinquina Lima (Guibourt et Allemands), Silver Bark ou Grey Bark (anglais). On distingue ordinairement trois variétés de cette écorce :

1° gris fin de Lima ; grosseur d'une forte plume à celle du petit doigt ; épiderme fin, légèrement fendillé et d'un gris blanchâtre assez uniforme ; épaisseur de 2 millimètres environ ; cassure nette, compacte et résineuse à l'extérieur, ligneuse et légèrement fibreuse à l'intérieur ; couleur d'un jaune orangé dans les écorces nouvellement livrées au commerce, grisâtre et terne dans celles qui ont vieilli ; saveur astringente et amère ; odeur faible.

2° La seconde variété est connue en France sous le nom de quinquina gris de Lima en grosses écorces ; elle ne se distingue de l'espèce précédente que par son volume plus considérable, par sa couleur qui est d'un

gris plus foncé à l'extérieur et par sa cassure.

3°. Quinquina gris Lima blanc. Cette écorce varie de la grosseur du petit doigt à celle du pouce et davantage; elle est ordinairement revêtue d'une couche crétacée qui lui donne un aspect blanchâtre à l'extérieur; épiderme médiocrement rugueux, offrant quelques fissures transversales ou d'autres fois irrégulières. Cet épiderme est le plus souvent mince et adhérent au bois; mais dans d'autres morceaux, il est épais il est épais, fongueux et peut se séparer en plusieurs couches. L'écorce elle-même est épaisse, d'un jaune prononcé ou un peu orangeâtre, d'une cassure compacte et serrée à l'extérieur, ligneuse à l'intérieur, elle est plus souvent spongieuse que dure sous la dent; la saveur est manifestement amère, l'odeur est peu sensible. M. Delondre en a obtenu 2 grammes de sulfate de quinine et 10 gr. de sulf. de cinchonine par kilogramme.

Espèce botanique et lieu de provenance. Le quinquina Huanuco gris est produit par le Cinchona glandulifera (Ruiz et Pavon) arbuste de 4 mètres de hauteur, qui croît sur la lisière boisée des Andes au Pérou, notamment à Chicoplaya, appelés Casparlo, et fleurit aux mois de février et Mars.

Quelques auteurs admettent le C. micrantha et nitida; d'après la description c'est le C. glandulifera qui fournit le quinquina huanuco. L'écorce est récoltée aussi dans les forêts de Huanuco au nord de Lima et qui arrive aux ports de Callao en surons de 60 à 70 kilogr.

Falsification et moyen de la reconnaître. Dans le commerce ces écorces se trouvent quelquefois mélangées avec des quinquina Jaen, qui se ressemblent par le ton uniformément blanchâtre; cette distinction est cependant facile à établir: une macération froide faite avec 1 partie d'écorce et 8 parties d'eau, ne doit donner qu'un liquide d'un jaune pâle après filtration. La décoction doit se troubler fortement. Elle doit produire des précipités blanchâtres avec teinture de noix de galle et oxalate potassique, un précipité verdâtre avec sulfate ferreux.

Quinquina Jaen, quinquina blanc, quinquina d'Arica. China Jaen, China Tenu s. Tena des Allemands et Ash bark, anglais (Quinquina couleur de frêne ou cendré) M. Guibourt le nomme Loxa cendré.

Caractères. Ce quinquina d'après M. de Bergen est remarquable par le ton généralement blanchâtre de son épiderme, qui est fin et uni ; c'est ce qui lui a fait donner les noms de quinquina cendré, quinquina Han-gal, quinquina couleur de frêne. Toutes les écorces sont plus ou moins roulées, les unes ont la finesse d'une plume à écrire, les autres la grosseur du pouce et plus. Ces gros tuyaux sont souvent brisés ; les débris forment alors des fragments qui sont presque aplatis. La couleur inférieure de cette écorce est jaune orangé clair dans les petites, elle devient jaune orangé rouge dans les écorces plus volumineuses ; cette différence est fort remarquable. Les grosses écorces sont très sensiblement fibreuses ; les fibres sont blanches dans la cassure, mais se colorent à l'air. Ce quinquina possède à un degré très marqué l'odeur particulière des quinquinas gris ; sa saveur est peu astringente et son amertume plus prononcée surtout à la langue. Il possède donc deux caractères importants : odeur développée, de bonne loxa ; saveur amère. La poudre a la couleur de cannelle.

Espèce botanique. Ce quinquina est fourni par le <u>Cinchona ovata</u> (Ruiz et Pavon) il est de 2 mètres de hauteur, qui croît sur les montagnes les plus basses et les plus chaudes des Andes dans les contrées de (Pazuzo) Pazuzo et Panao et fleurit depuis le mois de Juin jusqu'en Octobre. Les indigènes l'appellent Cascarilla de Pata de gallareta. Il arrive environ de 40 à 50 kilogr. sans mélange d'aucune autre sorte. Kirst et Göbel y ont trouvé 1 gr. 20 ctgr de quinine par kilogr. Geiger y trouva de la quinine et de la cinchonine.

<u>Quinquina d'Arica</u> (Pelletier). Cette écorce se trouve sous des formes très variées suivant l'âge des écorces ; les plus jeunes sont très minces, assez unies

Caractères. et un peu striées par la dessiccation, d'un jaune prononcé, d'une texture fine, et sont couvertes d'un épiderme blanc, uni et non crevassé. Les moyennes écorces sont encore recouvertes d'un épiderme blanc non crevassé ; mais cet épiderme manque souvent en tout ou en partie et alors la surface dénudée paraît d'une belle couleur orangé rouge ; la fibre intérieure est grossière et presque blanche ; mais elle rougit à l'air ; l'amer-

ture est très marquée. Enfin les plus grosses écorces, qui sont entièrement privées d'épiderme ressemblent un peu au calisaya. Mais on les distingue facilement par une couche rouille foncée qui se développe par place à l'intérieur de ces écorces et par des traces d'un épiderme blanc et micacé caractéristique.

Lieu de proven. Ce quinquina est récolté dans les forêts de Santa Anna; il arrive en surons de 75 kilgr. par le port d'Arica et d'Islay.

Le quinquina blanc de Loxa d'après M. Guibourt est identique avec le quinquina Jaen; et en avançant que trois sortes commerciales — 1° quinquina d'Arica 2° quinquina blanc de Loxa, 3° quinquina

Espèce botan. très pâle sont fournis par le même arbre, Cinchona ovata, ces trois sortes de quinquina ne diffèrent entre elles que par l'âge auquel elles ont été recueillies.

Caractère. Quinquina brun d'Arica, quinquina brun de Cuzco (Delondre et B.) La surface externe de cette écorce est unie, d'un brun sombre; la face interne est un peu moins foncée. La cassure est nette, à fibres très fines extrêmement serrées, résineuse dans un épiderme très mince auquel sont adhérentes des pellicules d'un blanc verdâtre. L'amertume est très faible et se développe difficilement stiptique et d'un goût désagréable. Ce quinquina arrive

Lieu de prov. des forêts de Cuzco et presque toujours mélangé avec le précédent.

Caractère. Quinquina Huanalies (Bergues et allemands) quinquina Havane (français). Le nom de Havane est impropre il est plus convenable de donner le nom de Huanalies qui est celui d'une province du Pérou d'où on le suppose tiré. Le quinquina de Huanalies se trouve en écorces toujours roulées; les plus fines sont légères, minces, disposées en longs tubes roulés, dont les plus fins n'ont souvent pas plus que 2 millimètres de diamètre; la teinte générale de ce quinquina est le gris terreux; son épiderme est grisâtre, gris foncé ou gris rosé, presque uni ou légèrement ridé longitudinalement;

les fissures transversales sont transversales sont rares ; la cassure est blanchâtre, la poudre presque blanche ; la saveur amère et désagréable. Les grosses écorces de quinquina Huamalies sont recouvertes d'un épiderme strié, blanchâtre, quelquefois rosé ou recouvert d'une matière pulvérulente cerise ; elles diffèrent beaucoup des écorces les plus fines ; elles présentent un caractère auquel on ajoute beaucoup d'importance en Allemagne : ce sont des verrues disposées par lignes longitudinales, irrégulières sur un certain nombre d'écorces. Les quinquinas rouges sont rangés au nombre des quinquinas Huamalies par les Allemands, offrant aussi ce caractère extérieur, qui consiste dans des verrues disposées par lignes longitudinales irrégulières.

Espèce botanique et lieu de provenance. Les écorces fines sont produites par le _Cinchona hirsuta_ (Ruiz et Pavon) arbre faible d'une hauteur de 2 à 3 mètres, qui croît sur les endroits boisés des montagnes froides des Andes, aux environs de Pillao et Acomayo, où il fleurit au mois de Mai à Octobre. Les troncs sont épais de 18 à 25 centimètres de diamètre, peu rameux et noirs.
Les grosses écorces qui se trouvent mélangées avec les fines dérivent du _Cinchona ovalifolia_ (Humboldt) s. _Cinchona Humboldtiana_ (Römer et Schultes).

Falsification. Moyen de la reconnaître. Ces écorces mélangées avec d'autres d'une qualité inférieure, se distinguent par les réactifs suivants : qui forment des précipités blanchâtres avec teinture de noix de galles et oxalate potassique, un précipité verdâtre avec sulfate ferreux.

Caractères. _Quinquina huamalies ferrugineux_ (Guibourt et Berger). Il est caractérisé par sa couleur d'ocre, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur ; cependant l'épiderme est d'un gris noirâtre, mais le plus souvent il est usé par le frottement et fait place à la couleur de rouille de l'écorce. Cet épiderme est comme tuberculeux ou verruqueux sans fissures, ou offrant des fentes transversales assez rapprochées. L'écorce est de la grosseur d'un pouce, fibreuse ou ligneuse, assez légère, d'une odeur qui rappelle celle de la véritable angusture

d'une saveur amère et nauséabonde. On pourrait douter qu'elle fût un véritable quinquina, si M. Henry fils n'y eût trouvé une quantité notable de cinchonine.

Espèce botanique et lieu de provenance

L'arbre qui produit cette écorce est le Cinchona micrantha (Ruiz et Pavon) d'une hauteur de 10 à 15 mètres, qui croît sur les hautes et froides montagnes des Andes péruviennes aux environs du bourg St Antonio de Playa grande, où il fleurit aux mois de Mai, Juin et Juillet.

Quinquina rouge verruqueux. Les allemands rangent cette sorte de quinquina au nombre des quinquinas Huanuco, qui sont connus en France sous le nom de quinquinas rouges.

Caractères.

M. Guibourt admet, suivant la grosseur quatre variétés:

1° Écorces roulées de la grosseur du doigt ou davantage, épiderme mince, non crevassé, d'un gris rougeâtre ou gris verdâtre, remarquable par un grand nombre de points proéminents qui répondent aux parties verruqueuses du liber, et qui ayant exposé au frottement que les parties environnantes, sont en général usées et d'une couleur orangée. Le liber est d'un rouge pâle ou orangé et d'une saveur amère astringente.

2° Écorce roulée, à épiderme d'un gris rouge, dur, mince très adhérent au liber. Celui-ci est beaucoup [illegible], d'un rouge brun et chargé d'une grande quantité de verrues ou d'autres proéminences de forme variée. Cette écorce a une saveur très amère et styptique, teint la salive en rouge et donne une poudre d'un rouge orangé foncé.

3° Écorces plates, à épiderme mince, blanchâtre, marqué de très petites fentes irrégulières, offrant quelques parties fongueuses plus élevées; partie ligneuse rouge, très chargée de verrues.

4° Grosses écorces, à épiderme blanchâtre à l'extérieur mais très fongueux à l'intérieur et formé d'une matière rouge pulvérulente, séparée par des lames grises d'un aspect micacé; liber d'un rouge vif, surtout dans les parties qui avoisinent l'épiderme, et offrant une surface très inégale; cassure toute fibreuse, mais [illegible]

à l'aide de la scie, est lisse et très résineuse à l'extérieur. Ce quinquina est recherché à cause de sa belle couleur rouge et se vend toujours un prix élevé.

Espèce botanique et lieux de provenance.

Ces différentes écorces sont produites par le _Cinchona colorata_ (Ruiz) qui croît sur les montagnes et dans les forêts de Riobamba, Cuença et Jaen. L'arbre fut découvert en 1785 et 1786; où l'écorce était vendue à bon marché à Guayaquil : les commerçants la transportaient de ce port à Lima et à Cadix où les anglais l'achetaient au prix de 6 Scudi le kilogr.; à Cadix ce quinquina était très estimé plus tard et vendu aussi cher que le meilleur Loxa. D'après M. Guibourt ce quinquina provient du _C. condaminea_ et d'après Decandolle du _C. scrobiculata_, mais la description c'est le _C. colorata_ (Ruiz).

Sophistication. Moyen de la reconnaître.

Cette sorte de quinquina qui devrait se rencontrer quelquefois avec les jeunes écorces du _Cinchona calisaya_, dont l'extrême analogie qu'il y a entre elles, pourrait les confondre; aux caractères que nous avons déjà signalés comme propres à les distinguer, nous ajouterons celui qui peut être pris dans leur saveur. L'amertume du _quinquina calisaya_ est, en effet, presque pure, même dans les jeunes écorces; tandis que dans le _quinquina colorata_, elle est toujours accompagnée et souvent même dominée par une assez forte astringence. Une macération froide de 1 partie d'écorce sur 8 parts. d'eau doit produire une couleur d'un jaune vineux et non pas rouge, ce qui indiquerait une écorce colorée artificiellement.

Quinquina de l'Équateur.

Caractères.

Quinquina rouge vif (équateur) (Del. et Bouch). Les écorces plates sont épaisses de 5 à 12 millimètres, l'épiderme est quelquefois très épais, fendillé en tous sens, tantôt d'un blanc argenté se détachant facilement et tantôt d'une nature fongueuse. D'autres écorces ont un épiderme si adhérent, qu'il forme pour ainsi dire corps avec

le derme) il est sans fissures, couvert de points verruqueux proéminents, d'un rouge brun foncé. La surface interne est d'un rouge brun qui devient un peu rose à la texture. La cassure est unie à fibres courtes et fines, se détachant facilement et pénétrant dans la peau, en y causant de la démangeaison, comme celle de la calisaya de la Bolivie. Il existe au dessous de l'épiderme un cercle résineux très épais. L'amertume se développe facilement et est légèrement styptique.
Ce quinquina contient de 20 à 25 grammes de sulfate de quinine, et 10 à 12 gr. de sulf. de cinchonine. On peut retirer du sulfate de quinine une notable portion de *quinidine*.

Espèce botanique. Le quinquina rouge vif est produit par le *C. colorata* (Ruiz) comme le rouge verruqueux.

Lieu de provenance. C'est dans la province de Quito qu'on trouve ce quinquina; il arrive au port de Guayaquil en surons ou en caisses de 50 à 60 kilogr.

Sophisticat. Voir quinquina rouge verruqueux.

Moyen de le reconnaître. La macération forme un précipité blanc avec l'émétique et un précipité vert avec sulfate ferrique.

Quinquina rouge pâle (équateur). Il est généralement en écorces

Caractères. roulées ou demi-roulées, de l'épaisseur de 3 à 5 millimètres; l'épiderme qui le recouvre, est comme celui des écorces plates, tantôt argenté avec fissures, et tantôt adhérent au derme avec les rugosités d'un brun foncé. La surface interne est lisse, d'un rouge pâle, à fibres unies, très courtes et très serrées. La cassure est nette et résineuse à l'extérieur. L'amertume est franche et pénétrante, mais plus styptique que celle des écorces plates. On en retire 15 à 18 grammes de sulfate de quinine qui contient aussi de la quinidine, et 5 à 6 grammes de sulfate de cinchonine par kilogramme.

Espèce botanique. Cette écorce dérive aussi du *C. colorata* (Ruiz) et provient des

Lieu de prov. mêmes lieux que le précédent.

Falsificat. On ne connaît pas de sophistication.

Quinquina Loxa (Bergen). Cinchona gris condaminea (Del. et Bouch). gris brun ~~de guibourt~~ Loxa (de Guibourt); crown bark (des Anglais)

Caractère. Cette écorce est entièrement roulée, d'une grosseur variant entre celle d'une plume jusqu'à celle du petit doigt et quelquefois beaucoup plus; légère ou plus compacte dans les jeunes écorces, à cassure nette dans les petites, et un peu fibreuse dans les plus grosses; sa couleur intérieure varie du jaune pâle au fauve rougeâtre; sa saveur est amère, astringente; son odeur est très développée. Elle est pourvue d'un épiderme fin, rugueux, d'un gris foncé ou brunâtre offrant des fissures transversales, parallèles; elle est souvent recouverte de cryptogames blanchâtres, qui, d'après M. Fée appartiennent aux genres Opographa, graphis, Arthonia), Segra, Lecanora, Parmelia.

Espèce botanique. Le vrai quinquina Loxa est produit par le Cinchona condaminea (Humb.)

Lieux de provenance. C'est un bel arbre de la hauteur environ de 6 à 7 mètres, qui se trouve sur les montagnes des Andes près de Loxa et Ayavaca. Ce quinquina arrive par Guayaquil par surons et en caisses de 40 à 50 Kilogr.

Falsificat. Il pourrait être confondu avec le quinquina Loxa gris brun, qui arrive

Moyens de le reconnaître. en balles séparées, connu sous le nom de gros Loxa. Il diffère du précédent en ce que les morceaux varient de la grosseur du petit doigt à celle du pouce, et que sa saveur est plus amère et moins astringente; au reste les autres caractères sont identiques. M. Delondre y a trouvé 8 grammes de sulfate de quinine et 6 gr. de sulf. de cinchonine.

Ce quinquina fut découvert en 1735 et 1736 par le savant Ch. Marie de la Condamine en compagnie de MM. Bouguer, Godin, Joseph Jussieu, qui visitaient les Andes; il décrivit l'arbre sous le nom de cinchona officinalis en 1838 dans les mémoires de l'Académie de Paris. L'écorce était employée déjà longtemps auparavant sous le nom de Cascarilla della Aja en 1693 par Horbius. Au commencement cet arbre n'était pas ménagé et bientôt on en abattait plus de 25,000 troncs, de sorte que cet arbre devenait plus rare. On expédiait à la famille royale d'Espagne les écorces des branches les plus minces sous le nom de Loxa sive Corona et au commerce l'écorce provenant des branches plus épaisses sous le même nom.

Caractères. — <u>Quinquina Loxa inférieur teu foncé</u> (Bergen). Quinquina Loxa inférieur (Guibourt). Ce quinquina est légèrement fibreux, peu roulé sur lui-même, contourné, à épiderme brun, très rugueux et couvert d'une grande quantité de lichens. Il n'a qu'une saveur peu amère et peu aromatique; c'est une écorce de mauvaise qualité. Ce quinquina a une telle ressemblance avec le vrai Loxa qu'il faut avoir une connaissance approfondie des quinquinas pour pouvoir distinguer l'un de l'autre. Ce faux quinquina ne renferme ni quinine ni cinchonine, mais fournit une grande quantité d'extrait.

falsificat. moyens de la reconnaître. — Les écorces du faux Loxa sont souvent contournées sur elles-mêmes, celles du vrai Loxa sont droites. — Le Loxa inférieur est chargé de nombreux lichens blanchâtres, ils sont moins abondants dans le vrai Loxa. En cassant une écorce de faux Loxa, on remarque que sa couleur intérieure est terne, que des impuretés nombreuses souillent cette surface, que la cassure n'est pas fibreuse. La couleur de la partie intérieure du vrai Loxa est franche et nette: c'est une couleur de rouille vive et foncée, cette surface n'est souillée par aucun débris. La cassure des grosses écorces est fibreuse. La saveur du vrai Loxa est franchement amère: celle du faux Loxa est beaucoup plus faible et mucilagineuse; enfin à l'analyse le vrai Loxa donne de la quinine et de la cinchonine, tandis que du faux Loxa on n'obtient que des traces d'alcaloïdes fébrifuges. Cependant M. Delondre a obtenu de bonnes parties, 2 grammes de sulf. de quinine et 10 gr. de sulf. de cinch. par kilogr.

Espèce botan. Lieu de proven. — Ce faux quinquina est produit par le <u>cinchona scrobiculata</u> (Humboldt). C'est un bel arbre de la hauteur de 12 à 14 mètres, qui croît sur les hauteurs de 1,000 mètres, près de Jaen de Bracamoros, y formant d'immenses forêts. On doit le rencontrer également à Chirinos, Cabacoras, S. Ignatio et Tambovapa et fleurit au mois d'Août.

<u>Quinquina jaune de Guayaquil</u> (équateur) (Bouch. et Del.) Les écorces de ce quinquina sont roulées sur elles-mêmes et très longues; leur couleur a quelque rapport avec celle de la cannelle de Chine. La surface externe est [illegible]

longitudinales assez rapprochées et peu profondes, avec des traces d'un épiderme blanc très mince; la surface interne est plus brune et texture unie et très serrée. La cassure est résineuse à l'extérieur et à fibres courtes à l'intérieur. L'épaisseur est de 3 à 4 millimètres. L'amertume est piquante et sans astriction. On en retire 30 gr. de sulf. de cinchonine et 3 à 4 gr. de sulf. de quinine.

Espèce botanique. Ce quinquina est produit par le *Cinchona condaminea*.

Lieu de provenance. Il nous arrive des mêmes lieux que le précédent c'est-à-dire de Guayaquil.

Quinquina gris roulé (squat.) Bouch. et Del. Ces écorces sont roulées avec

Caractères. une épiderme très rugueuse, très adhérent au derme, fendillée dans tous les sens, avec crêtes saillantes. La cassure est nette et grenue; en coupant cette écorce on dirait d'un bois sec et résineux susceptible de recevoir le poli. La surface interne est lisse, unie, couleur brune. L'amertume se développe lentement, piquante, styptique. L'épaisseur est de 5 à 8 millimètres. On en retire 0,60 de sulf. de quinine par kilogr.

Espèce botanique. Cette écorce dérive du même arbre *Cinchona condaminea*, et arrive

Lieu de provenance. de Quito par Guayaquil.

Quinquina de la nouvelle Grenade.

Quinquina calisaya de Santa-Fé de Bogota (Nouvelle Grenade) Del. B.

Caractères. Les écorces de ce quinquina sont très minces, l'épaisseur dépasse rarement 4 millimètres, la largeur de 2 à 5 centimètres. La surface externe est presque lisse, avec peu d'apparence d'épiderme, couleur uniforme tirant un peu sur le rouge; la surface interne se rapproche de celle du calisaya de Bolivie. La texture est peu serrée; la cassure légèrement résineuse à l'extérieur, présente des fibres courtes qui se détachent facilement sous le doigt. L'amertume est franche, se développe facilement et sans astriction, avec une saveur légèrement aromatique. Ce quinquina produit 30 à 32 gr. de sulfate de quinine et de 3 à 4 gr. de sulf. de cinchonine par kilogr. autant que celui de Bolivie.

Espèce botan. — L'arbre qui produit ce quinquina est le Cinchona angustifolia (Ruiz) de 12 à 14 mètres de hauteur, croît dans les forêts de Santa Fé de Bogota

Lieux de provenance. — dans la nouvelle Grenade où on le récolte dans la province de Popayan, car il n'en arrive de Carthagène autre que quelques surons mélangés avec de grandes quantités de Pitayo.

Cet arbre a été découvert par M. Bazaret sur les montagnes de Mouzon. M. Delondre dit que l'écorce est récoltée non loin de La Paz sur la frontière occidentale du Haut Pérou.

Pas difficult. au mélange moyen de les reconnaître. — Il est difficile de distinguer ce mélange car ces écorces tassées et presque en poussière comme elles arrivent, on ne peut s'assurer de la quantité que par l'analyse.

Quinquina jaune orangé (Nouvelle Grenade)

Caractères. — Ces écorces sont longues, minces, roulées sur elles-mêmes comme de la cannelle de Ceylan, dont elles ont la couleur. Les plus fortes atteignent 4 millimètres, mais il y en a beaucoup qui n'ont que 1 millimètre d'épaisseur. La surface est lisse, avec quelques traces d'un épiderme blanc, mince, jaune, un peu rouge. La surface interne est d'un jaune plus clair. La cassure est fibreuse en dedans et résineuse au dehors. L'amertume est franche et se développe facilement sans astriction. Ce quinquina a produit 18 gr. de sulf. de quinine et 4 à 5 gr. de sulf. de cinchonine par kilogr.

Espèce botan. — Ce quinquina provient du même arbre le Cinchona angustifolia (Ruiz).

Lieu de prov. — Il arrive des mêmes lieux que le précédent en surons de 50 à 55 kilogr., mélangé au milieu d'autres surons de quinquina orangé en grosses écorces. C'est une des variétés annoncées par Mutis, au nombre des sept espèces qu'il avait découvertes, et que c'est dans cette espèce que l'on rencontre encore d'autres variétés, mais qui toutes se rapprochent des deux que nous décrivons.

Quinquina Pitayo (Nouvelle Grenade) Les écorces varient en épaisseur de 2 à 15 millimètres, et en longueur de 3 à 15 centimètres, celles de moindre dimension sont souvent contournées par la dessiccation. La surface interne

rouge pâle, est d'une texture très-serrée, quelquefois lisse, d'autrefois avec des sillons longitudinaux très-profonds, la surface externe est rugueuse, fendillée irrégulièrement, recouverte d'un épiderme adhérant fortement au derme, auquel sont attachées des exfoliations blanches ou grises. —
La fracture transversale est rouge-brune, à fibres fines, se détachant difficilement, et présentant sous l'épiderme une couche résineuse très-marquée. Sa saveur amère, un peu styptique et légèrement piquante, lente à se développer, mais très-persistante. Ce quinquina a fourni 20 à 25 gr. sulfate de quinine et 10 à 12 gr. sulfate de cinchonine par kilogramme.

Espèce botan. Ce quinquina dérive du *Cinchona angustifolia* (Ruiz) comme les précédents. On l'exploite dans les forêts de Pitayo, province de Popayan,
Lieu de prov. il arrive principalement par le port de Buenaventura sur la côte du Pacifique.

Quinquina Carthagène ligneux (Nouvelle Grenade)

Caractères. Ses écorces se distinguent des autres espèces à la cassure, qui présente de longues fibres extrêmement flexibles. La surface externe conserve presque toujours son épiderme qui est très-mince et fortement adhérant d'un jaune rougeâtre avec quelques taches blanches; la couleur interne est d'un jaune fauve qui approche de celle du Calisaya de Bolivie. La texture est unie, mais laisse apercevoir les longues fibres dont elle est formée. L'amertume se développe facilement, n'est nullement styptique et persiste pendant longtemps. Ce quinquina produit 20 gr. de sulfate de quinine par kilogramme sans trace de cinchonine. Il est
Espèce botan. fourni par le *Cinchona purpurea* (Ruiz et Pavon) qui croît dans les
Lieu de prov. forêts les plus basses des Andes aux environs de Cinchao, Pati, Munna, Iscutanam, Casape, Casapillo et Chihuamocala, où il fleurit depuis Mai à Septembre. Il atteint une hauteur de 8 mètres. Ce quinquina nous arrive maintenant par le port de Guayaquil.

Quinquina jaune orangé de Mutis (Nouvelle Grenade)

Caractères. La surface interne de cette écorce est d'un jaune orangé un peu rouge;

l'épaisseur est de 2 à 8 millimètres dans l'ensemble des surons; la texture est uniforme, comme dans le quinquina calisaya de Bolivie; mais moins serrée et à fibres plus longues et flexibles. La surface extérieure est presque lisse et d'un jaune plus rouge qu'à l'intérieur, quoique assez uniforme, quelquefois fendillée transversalement avec des traces blanchâtres de l'épiderme très mince qui y est resté. Fracture transversale ligneuse en dedans et subéreuse en dehors. Amertume franche, approchant de celle du Calisaya, peu styptique, persistante et légèrement aromatique. Ce quinquina produit 15 à 16 grammes de sulfate de quinine et 8 à 10 gr. de sulf. de cinchonine par Kilogr. Il est précipité par la noix de galle, l'émétique, sulfate cuivrique, sodique, oxalate ammonique et précipité en blanc par sulfate mercurique.

Espèce botan. L'écorce dérive du <u>Cinchona lancifolia</u> (Mutis) On le trouve sur les Andes entre Guaduas et Santa Fé de Bogota sur les pentes des montagnes d'une hauteur de 4000 à 8,000 mètres; il atteint une haut. de 14 à 16 mètres.

<u>Quinquina rouge de Mutis</u> (Nouv. Grenade) Les écorces de ce
Caractères. quinquina sont épaisses de 2 à 15 millimètres dans l'ensemble des surons; La face interne est d'un rouge brun, la texture est très serrée avec quelques sillons longitudinaux très profonds dans les grosses écorces. L'extérieur est d'un rouge plus clair, uni et spongieux, couverts par place d'un épiderme très léger, très adhérent, avec des traces d'un blanc terne, et dans quelques endroits, de croûtes qui se détachent facilement et laissent des excavations profondes. La fracture transversale est légèrement rosée, à fibres longues et flexibles à l'intérieur, et subéreuse à l'extérieur. L'amertume se développe facilement et persiste sans astriction, mais sans le goût aromatique particulier au jaune orangé et à ses variétés. La surface interne des jeunes écorces, roulées ou non, est d'une couleur rouge un peu plus claire; la texture est plus unie à l'intérieur, tandisque l'extérieur est plus rabo=

teuse). C'est de tous les quinquinas de la Nouvelle Grenade celui qui est arrivé le plus rarement. On en retire 12 à 14 gr. de sulfate de quinine et 6 à 7 gr. de sulf. de cinchonine. Du sulfate de quinine qu'il produit, on obtient la cristallisation à laquelle M.M. Henry et Delondre ont donné 1833 le nom de quinidine; qu'ils pensaient être un état particulier d'hydradation, qui dans ces derniers temps a été l'objet de tant de controverses, et qui a formé le sujet du mémoire que M. Pasteur a lu à l'Académie des sciences en juillet 1853. Les alcaloïdes qui se rencontrent dans ce quinquina, ainsi que sa couleur, le rapprochent singulièrement du quinquina rouge de Quito, comme la remarque a été faite à l'article quina rouge vif.

Espèce botan: Ce quinquina provient du Cinchona angustifolia (Ruiz)

Quinquina jaune de Mutis (Nouv. Grenade). Ce quinquina présente au premier aspect les caractères du quinquina jaune orangé; mais la couleur interne est d'un jaune ocreux, la texture moins unie, avec des sillons longitudinaux assez profonds à la surface interne surtout dans les grosses écorces. La surface est plus ou moins ridée, d'un jaune plus terne, avec des traces blanchâtres d'épiderme, et par places des croûtes qui s'enlèvent facilement et forment des excavations plus ou moins profondes. Les fibres intérieures, comme dans les précédents, sont longues et flexibles. La saveur est amère, légèrement acide, et plus astringente que celle du jaune orangé. Le produit est de 12 à 14 grammes de sulf. de quinine et de 5 à 6 gr. de sulf. de cinchonine. On retire aussi des sulfates de quinine une portion de quinidine.

Espèce botan. C'est le Cinchona cordifolia Mutis qui produit ce quinquina, qu'on le

Lieu de proven... récolte dans les forêts de la Nouvelle Grenade.

Quinquina Carthagène rosé (Nouvelle Grenade). L'épaisseur des écorces

Caractères. du quinquina rosé varie de 2 à 6 millimètres. La cassure se développe facilement et sans astriction. La surface externe d'un rose foncé, est marquée de sillons longitudinaux assez profonds, avec quelques aspérités

transversales qui portent l'empreinte de l'épiderme enlevé; la surface intérieure est un peu plus claire, tirant sur le jaune. La cassure transversale est nette à fibres imégales, d'une couleur rose, formant une texture unie sans être serrée et peu résineuse à l'extérieur. Ces écorces produisent 18 grammes de sulfate de quinine et 4 gr. de sulfate de cinchonine par kilogramme.

Espèce botan. Ce quinquina est tiré du *Cinchona purpurea* (Ruiz et Pavon)

Lieu de prov. Il provient des forêts de Ocana près la rivière de la Madeleine.

Quinquina Maracaïbo (Nouv. Grenade). Cette écorce en forme de petits copeaux, varie en longueur de 2 à 4 centimètres, en épaisseur de 1 à 3 millimètres. Quelquefois la texture est très serrée et d'une cassure résineuse; d'autres fois les fibres sont molles et se détachent facilement. La surface externe est tantôt recouverte d'un épiderme très mince avec des sillons longitudinaux irréguliers, mais très rapprochés. Saveur amère, désagréable, lente à se développer et une persistant pas sans astriction. Ces écorces fournissent 10 à 12 grammes de sulfate de cinchonine et 2 à 3 gr. de sulfate de ~~cinchonine~~ quinine.

Espèce bot. L'écorce est produite par *China flava fibrosa* (Bergen) *Cinchona purpurea* (Ruiz et Pav.)*

Lieu de prov. Ce quinquina a reçu son nom du port où il arrive de l'intérieur.

Sophisticat. Moyen de la reconnaître. Cette écorce se distingue du quinquina jaune, avec lequel il pourrait être confondu, par son amertume très prononcée.

Quinquina rouge pâle d'Ocana. Ces écorces sont très épaisses de 3 à 4 millimètres,

Caractères. convertes avec un épiderme gris d'ombre assez grais, se rapprochant de celui du quinquina gris de Huanuco, avec fissures longitudinales et transversales espacées. La surface interne est brune, la texture est fine; la cassure est à fibres courtes qui se détachent facilement, avec un cercle résineux sous l'épiderme. L'amertume est styptique et désagréable, très lente à se développer. Ce quinquina fournit 18 centigrammes de sulf. de quinine et 2 centigr. de sulfate de cinchonine par

Lieu de prov. kilogramme. Il arrive de la province d'Ocana.

* Le *Cinchona purpurea* R. et P. se trouve dans les forêts les plus basses des Andes, aux environs de Cinchao, Pati, Memma, Isentuniare, Casapi, Casapillo et Chihuamocala, où il fleurit au mois de Mai à Septembre. Il est de la hauteur de 8 mètres.

Caractères. — *Quinquina blanc d'Ocana.* Les écorces de ce quinquina sont plates, très larges, sans épiderme; la texture est fine et serrée. Cette écorce croque sous la dent, se coupe comme du bois très dur, et est susceptible de recevoir le poli. L'amertume est très lente à se développer et est désagréable, mais sans astriction. Les surfaces internes et externes sont d'un blanc obscur. La cassure ressemble à celle du bois de frêne. La production est de 6 centigrammes de sulf. de quinine et 12 centigr. de sulf. de cinchonine.

Quinquina des îles Lagos (côtes d'Afrique). Ces écorces sont très larges et très longues; l'épiderme ressemble un peu à celui du marronnier, lorsqu'on en a gratté les aspérités; il est très adhérent au derme, avec sillons longitudinaux espacés et se détachant facilement en longues fibres filandreuses. La couleur extérieure est jaune terne. La surface interne est plus claire, et la cassure développe de longues fibres très larges couleur citron se détachant difficilement. L'amertume se développe assez promptement sans astriction, mais laisse un goût désagréable qui persiste longtemps. Ce quinquina donne 60 centigr. de cinchonine par kilogramme.

Faux Quinquinas. Sous ce nom on comprend les écorces encore désignées sous le nom de quinquinas, mais qui ne contiennent point de quinine ou de cinchonine et qui ont des propriétés antifébriles nulles ou équivoques et qui sont assez nombreuses.

Caractères. — *Quinquina nova.* Ces écorces sont plus ou moins roulées, quelquefois presque plates, quand elles sont grosses; son épiderme est blanchâtre, uni, offrant à peine quelques cryptogames sous forme de plaques jaunes circulaires, mamelonnées; quelquefois l'épiderme manque. L'écorce proprement dite est épaisse de 2 à 6 millimètres, d'un rouge pâle incarnat devenant plus foncé à l'air, surtout à la surface externe, qui lorsqu'elle est privée d'épiderme, est toujours d'un rouge brunâtre; sa cassure est feuilletée à l'extérieur, courtement fibreuse à l'intérieur; et, lorsqu'on l'examine à la loupe, on découvre entre les fibres, et surtout entre les

feuilles, une très grande abondance de deux matières grenues, dont l'une est rouge et l'autre blanchâtre, ce qui donne à la masse la couleur rosée. Quelques morceaux offrent dans leur cassure et plus près du bord externe que de l'interne, une exsudation jaune et transparente, comme une résine ou comme une gomme. L'écorce a une saveur fade, astringente, analogue à celle du tan, et elle possède véritablement les propriétés; son odeur est faible et tient le milieu entre celle du tan et du quinquina gris. La poudre est fibreuse et d'un rouge assez prononcé.

Ce quinquina ne renferme ni quinine ni cinchonine, d'après MM. Pelletier et Caventou, il renferme, une matière grasse, un acide particulier analogue aux acides gras, nommé acide kinovique, une matière résinoïde rouge, une matière tannante, une gomme, de l'amidon, une matière jaune, une matière alcalescente en très petite quantité, du ligneux. M. Winkler y a découvert un principe particulier, qu'il nomma amer kinovique, qui d'après M. Buchner est identique avec la salseparine. M. Thomassen à Chenfsink publia il y a plusieurs années que le chimiste Krack y a trouvé un alcaloïde analogue à la quinine. Les essais qu'ont fait les médecins Haringa à Veendam et Veenhorst à Zuidbroek qu'avec 1,50 de cette nouvelle préparation, ils obtenaient presque le même résultat pour combattre les fièvres intermittentes qu'avec la quinine. La macération concentrée du quinquina nova est rouge foncée, qui est précipitée par la solution de gélatine, forme un précipité blanâtre avec sulfate ferreux, n'est pas précipitée par la teinture de noix de galle ni l'émétique.

Espèce botan. L'arbre qui produit ce quinquina est le Cinchona oblongifolia (Mutis) Lieu d'orig. de la nouvelle Grenade près la petite ville de Mariquita, où il fut découvert par Mutis en 1772.

Petites écorces rouges (Brésil). Ces écorces sont en petits morceaux contournés par la dessication. La surface externe est sans épiderme et lisse, d'un rouge brun; la surface interne est un peu moins foncée. La texture est fine et serrée; en les machant, on forme une espèce

Lieu de prov. de pâte styptique et sans amertume). Elles sont tirées de Rio-Janeiro
comme provenant d'arbres qui croissent sur les bords de l'Amazone).
<u>Petites écorces blanches</u> (Brésil). Ces écorces sont en petits morceaux
de 2 à 3 centimètres de longueur et 3 à 4 millimètres d'épaisseur. La surface
externe est unie et sans épiderme d'un blanc légèrement rosé; la surface
interne est plus blanche. La cassure fait voir une texture sans fibres
et comme granulée. Ces écorces proviennent de la même source que
les précédentes, elles ont l'apparence de l'angusture. La saveur est sucrée
en la mâchant, qui se dissipe pour faire place à une légère amertume).
<u>Ecorces rouges avec épiderme</u> (république Argentine). L'épaisseur de
Caractères ces écorces est de 6 à 12 millimètres; l'épiderme est rugueux, fendillé
dans tous les sens. La surface interne est d'un blanc rougeâtre. La
cassure présente une couche successive de feuillets rosés qui se dis-
tinguent parfaitement après avoir scié ou coupé les écorces. En les
mâchant on ne sent pas d'amertume, mais un goût aromatique
Lieu de proven. assez agréable et sans astriction. Ces écorces arrivent de Buenos-
Ayres.
<u>Quinquina blanc de Mutis</u>. Ces écorces sont plates, larges de 8 centimètres,
Caractères épaisses de 5 à 6 millimètres, dures et cassantes, composées de deux couches
distinctes: la surface externe rougeâtre, offrant des fibres transversales
blanches, entremêlées d'une matière rouge; l'intérieure formée seulement
de fibres longitudinales, dures, demi transparentes et comme agglutinées.
L'extérieure des grosses écorces est souvent déchirée comme celle du
gros quinquina nova, auquel elles ressemblent beaucoup. L'épiderme
manque entièrement. La saveur en la mâchant est peu sensible
d'abord, qui devient ensuite d'une amertume très prononcée.
Espèce botan. Ce quinquina provient du <u>Cinchona ovalifolia</u>, Mutis) qui croît
Lieu de proven. sur les Andes péruviennes près Cuença où il forme des forêts entières.
<u>Quinquina nova colorada</u>; <u>Quinquina de Rio Janeiro</u>, présente une écorce
Caractères roulée, épiderme très rugueux, marqué de quelques fentes transversales, natu-
rellement d'un rouge brun, mais assez uniformément recouvert d'une légère

blanc argenté, et offrant souvent, en outre, une sorte de champignon foliacé, découpé, d'un rouge de carmin très vif sur ses bords et sur toute sa surface inférieure (Hypochnus rubro-cinctus Fée). Liber couleur de lie de vin, assez mince dans les jeunes écorces, épais de 6 à 8 millimètres dans les grosses, médiocrement fibreux à l'intérieur, offrant très souvent, vers sa partie externe, une exsudation jaune et transparente, comme celle du quinquina nova. Du reste cette écorce paraît plus dense et plus chargée de sucs que le quinquina nova; elle a une saveur très astringente, plus ou moins amère, et une odeur faible analogue à celle des quinquinas gris. D'après M. Henry fils, elle renferme une petite quantité de cinchonine.

Espèce botanique — Ce quinquina est produit par <u>Buena hexandra</u> (Pohl). Grand et
Lieu de prov. — bel arbre qui croît dans les forêts de Rio Paraibo, Parahybuna et Serra Tinqua dans la Capatania de Rio Janeiro et en Campobelda dans le District de Minas Geraes. Le tronc atteint une épaisseur de 50 centimètres de diamètre.

La macération froide aqueuse est précipitée en vert par le sulfate ferreux; précipité violet sale avec acétate plombique; forme un précipité floconneux avec l'eau de chaux.

D'après une analyse chimique déposée à l'académie de Lisbonne, cette écorce renferme un alcaloïde particulier. D'après Pohl, l'écorce du tronc est employée au Brésil contre la fièvre.

<u>Quinquina Pitton ou quinquina de Ste Lucie</u>. Cette écorce est
Caractères — roulée, cylindrique, grosse comme le doigt, recouverte d'un épiderme variable, qui est tantôt d'un gris foncé, très mince, ridé longitudinalement, tantôt il est recouvert de plaques cryptogamiques, blanches et tuberculeuses, et marqué de légères fissures transversales; d'autres fois, enfin, il est épais, fongueux, crevassé, blanchâtre à l'extérieur, jaunâtre à l'intérieur. Dans tous les cas l'écorce elle-même est mince, légère, très fibreuse, sans ténacité, facile à déchirer ou à fendre dans le sens de sa longueur. Sa cassure est d'un gris jaunâtre,

mais sa surface interne est d'une couleur plus ou moins noire, entremêlée de fibres blanches longitudinales; son odeur, quoique faible, est nauséeuse; sa saveur est excessivement amère et désagréable; elle donne une poudre d'un brun terne; elle possède une propriété vomitive.

Les jeunes écorces présentent d'autres caractères physiques, provenant des rameaux supérieurs de l'arbre, sont presque aussi minces que du papier et néanmoins très larges, ayant une surface presque unie ou faiblement chagrinée, d'un gris sombre et un peu rougeâtre; la surface intérieure est brunâtre, unie et offre la même apparence fibreuse que la précédente.

Les écorces provenant du tronc de l'arbre, sont épaisses de 3 à 4 millimètres, et sont recouvertes d'un épiderme jaunâtre, peu épais, un peu spongieux et friable. Le liber est compacte, offre une cassure fibreuse à l'intérieur, mais donne sous la scie une coupe polie et rangée. La surface intérieure est striée, jaunâtre et noirâtre par places. Toutes ces écorces paraissent avoir une grande tendance à la moisissure, et il est rare que l'intérieur de chacun n'offre pas des traces plus ou moins évidentes.

La décoction aqueuse du quinquina piton donne un liquide de rouge très foncé et très amer, rougissant le tournesol; forme un précipité abondant avec l'acétate plombique; la teinture de noix de galle et la solution de gélatine restent invariables.

Espèce botan. — Ce quinquina est produit par Exostemma floribundum (Willdenow) qui croît sur les montagnes, dans les forêts des Indes occidentales

Lieux de provenance. — des Antilles, à Ste Lucie, à la Jamaïque, à Hispaniola, à la Guadeloupe et à la Martinique; de 10 à 15 mètres de hauteur, il fut découvert en 1742 par Desportes à St Domingue. Outre les matières extractives qu'ont trouvé MM. Pelletier et Caventou il doit renfermer un alcaloïde que M. Mans y a trouvé qu'il a appelé Montanin.

Caractères — <u>Quinquina caraïbe</u>. L'écorce du tronc est en fragments un peu convexes, de 2 à 4 millimètres d'épaisseur, composée d'un épiderme profondément gercé, jaunâtre, spongieux et friable, et d'un liber plus pesant, dur, fibreux, d'un brun verdâtre. — L'écorce des branches est également brune et recouverte d'un épiderme mince, grisâtre, recouvert de lichens. La saveur est d'abord douceâtre, puis d'une amertume très désagréable.

Espèce botan. — Ce quinquina est produit par <u>Exostemma caribaeum</u>, arbuste de 4 à 5 mètres de hauteur, trouvé aux îles caribaïques, à

Lieux de provenance — la Guadeloupe, à Ste Domingue, à la Jamaïque et au Mexique. Wright a vu dans l'arrondissement de St James, des arbres d'une élévation de 16 à 18 mètres.

La macération est d'un jaune orangé très foncé, rougissant faiblement le tournesol; est précipitée par la solution de gélatine, de teinture de noix de galle, par l'émétique un précipité orangé très abondant, avec sulfate ferrique un précipité vert noirâtre.

Caractères. — <u>Quinquina de Piauhi</u>. L'écorce est en petits morceaux plats et minces, l'épiderme ressemble au quinquina caraïbe, le liber est fibreux et brunâtre ou quelquefois verdâtre; il est très amer et colore la salive en jaune.

Espèce botan. — Ce quinquina est fourni par <u>Exostemma souzanum</u> (Martius)

Lieu de prov. — qui se trouve dans la province de Piauhi au Brésil où l'écorce est estimée. D'après M. Gomez, elle renferme de la cinchonine.

Caractères. — <u>Quinquina du Pérou</u>. Ce quinquina, provenant des jeunes branches, a presque l'apparence de celle du cerisier; il est lisse, luisant, d'un gris sombre, et parsemé de petits tubercules blancs, ou couvert d'un épiderme mince et cendré, avec des petits cryptogames noirs, linéaires (opegrapha cinerea, peruviana etc., Fée) et quelques <u>verrucaria</u>.

Le liber est mince, fibreux, naturellement vert, qui devient noir exposé à l'air; l'intérieur conserve souvent une couleur verte livide. La poudre est verdâtre; la saveur est très amère, un peu sucrée et l'odeur

marisé abonde). La macération est un liquide brun jaunâtre foncé, rougit la teinture de tournesol, forme un précipité avec la solution de gélatine, de teinture de noix de galles, un précipité orangé avec l'émétique, un précipité vert noirâtre avec sulfate ferreux, un précipité orangé avec oxalate ammoniaque.

Espèce botanique. Cette écorce est fournie par exostemma peruvianum, arbrisseau de 3 à 4 mètres de hauteur.

Quinquina bicolor, quinquina Pecamez. Cette écorce est en forme

Caractères. de tubes très droits, longs de 20 à 30 centimètres, bien roulés ou roulés en double volute; elle est épaisse de 2 à 5 millimètres, dure, compacte, non fibreuse et cassante. La surface extérieure est très unie, d'une couleur uniforme grise jaunâtre; la surface intérieure est d'un brun foncé ou noirâtre, quelquefois grise comme l'extérieure; et alors l'écorce présente deux couleurs, ce qui lui a fait donner son nom. La cassure est orangé foncé; la saveur est amère, désagréable, analogue à celle de l'angusture; l'odeur nulle. La poudre a la couleur du quinquina gris et rouge mêlés. Il rougit le tournesol; donne un léger louche avec la gélatine, est précipité par la teinture de noix de galle, donne un précipité vert noirâtre avec le sulfate ferreux et précipité coloré avec oxalate ammonique.

Espèce botanique) M. Guibourt croit la provenir d'un exostemma, mais d'après M. de Humboldt qui a vu l'arbre lui-même, duquel provient cette écorce, dit formellement, que ce n'est ni un Cinchona ni un Exostemma qui

Lieu de provenance) produit ce quinquina. Et cette écorce nous arrive par les Antilles, mais de Guayaquil, ville de la province de Quito, qui est expédiée en forme de ballots du poids de 15 à 16 kilogr. liés avec de la ficelle et emballés dans des caisses. Les nouvelles les plus récentes qu'on a données sur cette écorce est le docteur Fotchi à Rome, qui la décrivit sous le nom de Cortex chinae Pitayo comme une nouvelle espèce de quinquina; la république de la Colombie en envoyait au pape Grégoire XVI comme un excellent

antifébrifuge. Ce quinquina est produit par un arbre croissant sur les monts de Pitayo, dans la nouvelle Grenade, qui n'a pu être défini d'après l'espèce botanique.

C'est M. Brown chirurgien de vaisseau anglais, qui en donna les premières nouvelles en 1796; il trouva ce quinquina sur les côtes de Quito aux environs du village de Tacamez, et il vit aussi l'arbre qui produit cette écorce, qui à cette époque ne portait ni fleurs ni fruits. Les plus grands arbres étaient de la hauteur de 8 à 9 mètres et d'une circonférence de 60 centimètres. Pour la vente l'écorce est envoyée à Guayaquil. MM. Vauquelin, Pelletier et Petroz n'y ont trouvé ni quinine ni cinchonine. D'après Peretti ce quinquina renferme un nouvel alcaloïde qu'il a nommé pitayine.

Schiltigheim près Strasbourg le 28 Juillet 1860.

Greiner pharmacien

